

“KAJIAN PENAMBAHAN SARI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) DAN PERBEDAAN JENIS *GELLING AGENT* TERHADAP MUTU DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *JELLY DRINK* BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L)”

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu (S-1) pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan



Oleh :
ROBIATUL ADAWIYAH
NIM. 201510220311107

**JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Robiatul Adawiyah

NIM : 201510220311107

Jurusan/Fakultas : Ilmu dan Teknologi Pangan/ Pertanian – Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa Skripsi/ Karya Ilmiah :

Judul : Kajian Penambahan Sari Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. Rubrum) Dan Perbedaan Jenis *Gelling Agent* Terhadap Mutu Dan Aktivitas Antioksidan *Jelly Drink* Belimbing Wuluh (*Averrhoa blinbi* L).

1. Adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.
2. Hasil tulisan karya ilmiah atau skripsi dari penelitian yang saya lakukan merupakan Hak Bebas Royalti non Eksklusif, apabila digunakan sebagai sumber pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai dengan undang-undang yang berlaku

Malang,2019

Ketua Jurusan

Abd. Wachid, S.TP., M.Sc
NIM. 105 0501 0408

Yang Menyatakan

Robiatul Adawiyah
NIM. 201510220311107

HALAMAN PERSETUJUAN

KAJIAN PENAMBAHAN SARI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) DAN PERBEDAAN JENIS *GELLING AGENT* TERHADAP MUTU DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *JELLY DRINK* BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L)

Oleh:

ROBIATUL ADAWIYAH
NIM: 201510220311107

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal,

Dr. Ir. Damat, MP.
NIP.19640303 199203 1 015

Pembimbing Pendamping

Tanggal,

Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, M. Kes
NIP. 196511091991011001

Malang,.....

Menyetujui :

An. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Ir. Agus Winaya, MM., M.Si.
NIP. 19640514 199003 1 002

Ketua Jurusan



Moch. Wahid, STP., M.Sc.
NIP. 19650105 198105 105 0501 0408


SKRIPSI


KAJIAN PENAMBAHAN SARI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) DAN PERBEDAAN JENIS *GELLING AGENT* TERHADAP MUTU DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *JELLY DRINK* BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L)

Oleh:
ROBIATUL ADAWIYAH
NIM: 201510220311107

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang Nomor : E.5.b/103/ITP-FPP/UMM/III/2019 dan rekomendasi Komisi Skripsi Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 20 Juli 2019 dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal : 20 Juli 2019

Dewan Penguji:


Dr. Ir. Damat, MP.
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, M. Kes.
Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Warkono, MP., IPM
Anggota


Hanif Alamudin Manshur, SGz. M.Si
Anggota

Malang, 22 Juli 2019
Menyetujui:


Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM
NIP. 19640526 199003 1 003
Dekan


Mochammad Wachid, S.TP., M.Sc
NIP. 105 0501 0408
Ketua Jurusan

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam. Hanya dengan Rahmat, Taufiq serta Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kajian Penambahan Sari Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. Rubrum) Dan Perbedaan Jenis *Gelling Agent* Terhadap Mutu Dan Aktivitas Antioksidan *Jelly Drink* Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi* L)”.

Penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari peran berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM. selaku Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Moch. Wachid, S.TP, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Ilmu dan teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Malang
3. Bapak Dr. Ir. Damat, MP. selaku Dosen Pembimbing I yang membimbing dan memberikan motivasi yang besar kepada penulis hingga selesai penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing dan memberikan motivasi yang besar kepada penulis hingga selesai penyusunan skripsi ini.
5. Para Dosen jurusan ITP yang telah banyak memberikan banyak ilmu selama kuliah hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Ayah penulis Bapak Suhartono, Ibu penulis (alm) Ibu Sofeyah dan saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal dan motivasi serta do’a yang dipanjatkan untuk kesuksesan penulis.

7. Febriyan, Rofita, Nurul, Dini, Novia, Seyla, Hafid dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah menyemangati, menemani, dan membantu saat penelitian hingga selesainya skripsi ini.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam memberikan dukungan dan bantuan.

Penulis menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Malang, Juli 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Minuman Jeli (<i>Jelly Drink</i>)	5
2.2 Karakteristik <i>Jelly drink</i>	6
2.3 Belimbing Wuluh	8
2.4 Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i> Var <i>Rubrum</i>)	11
2.5 Senyawa Antioksidan dalam Jahe	13
2.6 Senyawa Antioksidan	15
2.7 Agar	16
2.8 Karagenan.....	17
III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	20
3.2.1 Bahan.....	20
3.2.2 Alat.....	20
3.3 Rancangan Penelitian	21

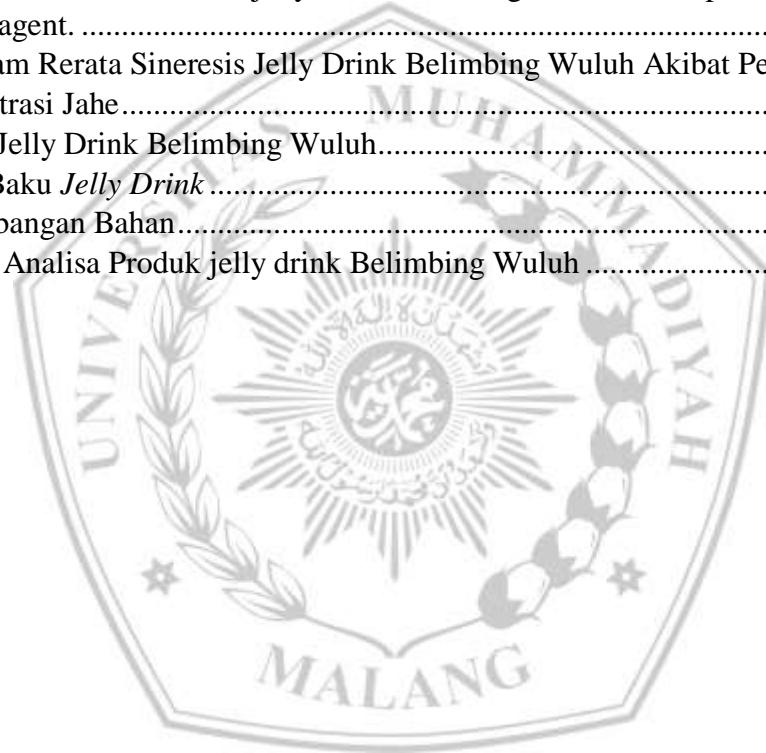
3.4	Pelaksanaan Penelitian	22
3.4.1	Pembuatan Sari Jahe	22
3.4.2	Pembuatan Jelly Drink	22
3.5	Parameter Pengamatan	25
3.5.1	Analisa Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	25
3.5.2	Analisa Tingkat Sineresis.....	26
3.5.3	Analisa Nilai Viskositas.....	26
3.5.4	Analisa pH.....	27
3.5.5	Analisa Kadar Vitamin C dengan Titrasi Iod.....	27
3.5.6	Analisa Total Padatan terlarut	28
3.5.7	Analisa Kadar Air dengan Metode Oven	28
3.5.8	Analisa Organoleptik	29
3.6	Analisis Data	29
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Analisa Bahan Baku	31
4.2	Analisa Produk <i>Jelly drink</i>	32
4.2.1	Kadar Air	32
4.2.2	Nilai pH	34
4.2.3	Nilai TPT (Total Padatan Terlarut)	37
4.2.4	Vitamin C	40
4.2.5	Aktivitas Antioksidan.....	43
4.2.6	Nilai Viskositas	46
4.2.7	Nilai Sineresis.....	48
4.2.8	Uji Organoleptik.....	51
4.2.8.1	Skor Rasa	51
4.2.8.2	Skor Daya Hisap	53
4.2.8.2	Skor <i>Mouthfeel</i>	55
4.2.9	Perlakuan Terbaik.....	56
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

1. Syarat Mutu <i>Jelly drink</i>	8
2. Kandungan asam organik buah belimbing wuluh	10
3. Kandungan zat gizi belimbing wuluh tiap 100 gram	11
4. Hasil analisis fitokimia ekstrak etanol buah belimbing wuluh.....	11
5. Komposisi kimia jahe dalam 100 gram.....	13
6. Standar mutu agar tepung menurut SNI 01-2808 (1995).....	16
7. Standar Mutu Karagenan.....	19
8. Tabel Matriks Perlakuan	21
9. Rerata Nilai Kadar Air <i>jelly drink</i> akibat Interaksi antara Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	32
10. Rerata Nilai pH <i>jelly drink</i> akibat Interaksi antara Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	34
11. Rerata Nilai Total Padatan Terlarut <i>jelly drink</i> akibat Interaksi antara Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	37
12. Rerata Aktivitas Antioksidan <i>jelly drink</i> akibat Variasi Konsentrasi Jahe.....	42
13. Rerata Nilai Viskositas <i>jelly drink</i> akibat Perbedaan <i>Gelling agent</i>	46
14. Nilai Rerata Rasa <i>jelly drink</i> belimbing wuluh akibat Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	51
15. Nilai Rerata Daya Hisap <i>jelly drink</i> belimbing wuluh akibat Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	52
16. Nilai Rerata <i>Mouthfeel</i> <i>jelly drink</i> belimbing wuluh akibat Variasi Konsentrasi Jahe dengan Perbedaan Jenis <i>Gelling agent</i>	54
17. Perlakuan Terbaik Metode De Garmo.....	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Text	Halaman
1.	Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Jahe.....	23
2.	Diagram Alir Proses Pembuatan Jelly Drink Belimbing Wuluh	24
3.	Histogram Rerata Vitamin C jelly drink belimbing wuluh akibat perbedaan jenis gelling agent.....	40
4.	Histogram Rerata Vitamin C <i>jelly drink</i> belimbing wuluh akibat perbedaan konsentrasi jahe	41
5.	Histogram Rerata Aktivitas Antioksidan jelly drink belimbing wuluh akibat perbedaan jenis gelling agent.	45
6.	Histogram Rerata Sineresis jelly drink belimbing wuluh akibat perbedaan jenis gelling agent.	49
7.	Histogram Rerata Sineresis Jelly Drink Belimbing Wuluh Akibat Perbedaan Konsentrasi Jahe.....	49
8.	Produk Jelly Drink Belimbing Wuluh.....	73
9.	Bahan Baku <i>Jelly Drink</i>	73
10.	Penimbangan Bahan.....	73
11.	Proses Analisa Produk jelly drink Belimbing Wuluh	73



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Text	Halaman
1.	Kuisisioner Uji Organoleptik.....	65
2.	Tabel Analisa Kadar Air Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	67
3.	Tabel Analisa pH Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	67
4.	Tabel Analisa Total Padatan Terlarut Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	68
5.	Tabel Analisa vitamin C Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	68
6.	Tabel Analisa Aktivitas Antioksidan Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	69
7.	Tabel Analisa Viskositas Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	69
8.	Tabel Analisa Sinersis <i>Jelly Drink</i> Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis <i>Gelling Agent</i>	70
9.	Tabel Analisa Hedonik Rasa <i>Jelly Drink</i> Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis <i>Gelling Agent</i>	70
10.	Tabel Analisa Hedonik Daya Hisap Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	70
11.	Tabel Analisa Hedonik Mouthfeel Jelly Drink Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis Gelling Agent.....	71
12.	Tabel Bobot Variabel Penentuan Perlakuan Terbaik.....	71
13.	Tabel Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Jelly Drink</i> Belimbing Wuluh dengan Perbedaan Konsentrasi Jahe dan Perbedaan Jenis <i>Gelling Agent</i>	72
14.	Dokumentasi Penelitian	73

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1994 SNI 01-3552-1994. *Syarat Mutu Jelly : Badan Standarisasi Nasional*. Jakarta. 30 Hal.
- Agustin, F., Putri, W.D.R. 2014. *Pembuatan Jelly Drink averrhoa blimbi l. (Kajian Proporsi Belimbing wuluh : Air dan Konsentrasi Karagenan)*. Malang. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol.2 No.3 p.1-9, Juli 2014.
- Akhani, S.P., S.L. Vishwakarma, dan R.K. Goyal. 2001. *Anti-diabetic Activity of Zingiber officinale in Dtreptozotocin- Induced Type I Diabetic Rats*. *J. Pharm. Pharmacol.* 56: 101-105.
- Ariyadi, S. 2004. *Pembuatan Dodol Rumput Laut*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Armisen, R. and Galatas, F. 2000. *Handbook of Hydrocolloids*. Madrid : woodhead publishing Limited and CRC Press LLC. 433 pp
- Aryani, R.M. 2018. *Efektivitas Penggunaan Ekstrak Pigmen Antosianin Bunga Mawar Merah Lokal (Rosa Sp.) Dan Karagenan Terhadap Mutu Fruit Leather Sirsak*. SKRIPSI. Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Asben, A. 2007. *Peningkatan Kadar Iodium dan Serat Pangan dalam Pembuatan Fruit Leathers Nenas (Ananascomosus Merr) dengan Penambahan Rumput Laut*. Skripsi. Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Badan Nasional Indonesia: *Gula Kristal-Bagian 3: Putih*. SNI.3140.3 : 2010. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 01-2802-1995. *Syarat Mutu Agar-agar Tepung* : Badan Standarisasi Nasional Indonesia : Jakarta.
- Bubols GB, Vianna DR, Medina-Remon A, Poser G, Lamuela-Raventos, RM, Eifler-Lima VL. 2013. *The antioxidant activity of coumarins and flavonoids*. *MiniReviews in Medicinal Chemistry*. 13 (3): 318-34
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Wotton. 2007. *Ilmu Pangan*. Penerjemah: Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia. Jakarta
- Darwin, P. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Sinar Ilmu, Perpustakaan Nasional.
- De Garmo, E.P., Sullivan, W.G. dan Canada, J.R. 1984. *Engineering Economy*. Mc Millan Publishing Company. New York.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta.

- Dewi N, Yen N.R, Ahna W.S. 2009. *Pemanfaatan buah belimbing wuluh (Averrhoa bilimbi) sebagai cairan secara alami dan ramah lingkungan* (Surakarta : Universitas Sebelas Maret)
- Edinarwati, P. 2006. *Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Konsentrasi Pektin Terhadap Karakteristik Selai Lembaran Stroberi (Fragaria vesca L.)*. Naskah Skripsi S-1. Fakultas Teknik. Bandung : Universitas Pasundan.
- Ferizal, S. 2005. *Formulasi Jelly Drink dari Campuran Sari Buah dan Sari Sayuran*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Firdaus, A.N., Kunarto, B., dan Sani, E.Y. 2018. *Karakteristik Fisik dan Organoleptik Jelly Drink Berbasis Sari Jahe Emprit (Zingiber Officinale Rosc) and Karangan*. Universitas Semarang. Semarang.
- Fitriyah Y. 2008. *Potensi Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Sebagai Alternative Sediaan Diuretika Alami*. (Bogor : Institut Pertanian Bogor).
- Glicksman, M. 1983. *Food Hydrocolloid*. Florida : C.R.C. Press.
- Hartati, F. K. 2018. *Sifat Fisik, Kimiadan Organoleptik Jelly Drink Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza roxb.) sebagai Pangan Fungsional*. Surabaya : Lembaga Penelitian Universitas Dr. Soetomo.
- Hernani dan E. Hayani. 2001. *Identification of chemical components on red ginger (Zingiber officinale var. Rubrum) by GC-MS*. Proc. International Seminar on natural products chemistry and utilization of natural resources. UI-Unesco, Jakarta : 501-505
- Ibrahim, A.M., Yunianta., dan Sriherfyna, F.H. 2015. *Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi terhadap Sifat Kimia dan Fisik pada Pembuatan Minuman Sari Jahe Merah (zingiber officinale var. rubrum) dengan Kombinasi Penambahan Madu sebagai Pemanis*. Malang : FTP Universitas Brawijaya
- Imeson, A. E. 2009. *Food Stabilizers, Thickeners and Gelling Agents*. UK: Blackwell Publishing.
- Kawiji, Utami, R., Himawan, E.N. 2011. *Pemanfaatan Jahe (Zingiber Officinale Rosc.) dalam Meningkatkan Umur Simpan Dan Aktivitas Antioksidan Sale Pisang Basah*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret : *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Vol. IV, No. 2.
- Kholiq. A. 2011. *Pengaruh Penggunaan Rosella Dan Penambahan Gula Pasir Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Mutu 54 Organoleptik Dan Kadar Vitamin C Minuman Jelly Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.)* Skripsi S-1, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.

- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pembuatan Permen*. Ebookpangan.com.
- Kumar, K. A., S. K. Gousia, M. Anapama, dan J. N. L. Latha. 2013. *A Review On Phytochemical Constituents and Biological Assays Of Averrhoa Bilimbi*. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research. 3(4): 136-139.
- Kusumawati, Ajeng Fitria. 2010. Kualitas sirup Yang dibuat Dengan Penambahan sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.). Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Langendorff, V., Cuvelier, G., Michon, C., Launay, B., Parkek, A., De kruif, C. G. 2000. *Effects of carrageenan type on the behavior of carrageenan or milk mixtures*. Food Hydrocolloids. 14(1), 273-280.
- Listin, F. I. 2017. *Kajian Mutu Selai Lembaran Jambu Biji (Psidium guava) Akibat Konsentrasi Ekstrak Antosianin Bunga Mawar (Rose sp) dan Jenis Agen Pembentuk Gel*. SKRIPSI. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang
- Manju, V. dan N. Nalini. (2005). *Chemopreventive Efficacy Of Ginger, A Naturally Occurring Anticarcinogen During The Initiation, Post Initiation Stages Of 1, 2 Dimethyl Hydrazine-Induced Colon Cancer*. Clin Chim Acta. 358: 60-67.
- Mantel, C.L. 1947. *The Water Soluble Gums*. Reinhold, New York.
- Masuda, T., Hidaka, K., Shinohara, A., Maekawa, T., Takeda, Y., and Yamaguchi, H. 1999. *Chemical Studies on Antioxidant Mechanism of Curcuminoid : Analysis of Radical Reaction Products from Curcumin*, J. Agric. Food Chemistry, 47, hal. 71-77.
- Mayani, L., Yuwono, S.S. dan Ningtyas, D.W. 2014. *Pengaruh Pengecilan Ukuran Jahedan Rasio Pada Pembuatan Sari Jahe*. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No 4p.148-158.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan*. Direktorat Jenderal Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Noer, H. 2007. *Hidrokoloid dalam Pembuatan Jelly Drink*. http://www.foodreview.biz/fri/index.php?option=com_content&ask=view&id=13Itemid=16 (26 Oktober 2007).
- Nugroho, S. A., E. N. Dewi dan Romadhon. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Mutu Bakso Udang (Liyopenaeus vannamei)*. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan 3(4) : 59-64.
- Obboh. G, Akinyemi. A, Ademiluyi. A. 2012. *Antioxidant and inhibitory effect of red ginger and white ginger on Fe²⁺ induced lipid peroxidation in rat*. Journal Experimental and Toxicology Pathology 64 (2012) 31-36.

- Paimin F B., Murhananto. 2008. *Seri Agribisnis Budi Daya Pengolahan, Perdagangan Jahe. Cetakan XVII*. Penebar Swadaya. Jakarta : 5 – 20.
- Parikesit, M. 2011. *Khasiat dan Manfaat Buah Belimbing Wuluh*. Surabaya : Stomata. h.1-8 ; 67-68.
- Pebiningrum, A., Kusnadi, J. 2018. *Pengaruh Varietas Jahe (Zingiber Officinale) Dan Penambahan Madu Terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Fermentasi Kombucha Jahe*. JFLS Vol 1 No 2: 33 – 42.
- Poniman. 2011. *Potensi Kerja Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) sebagai Diuretik Alami Melalui Pendekatan Aktivitas Diuretik, pH, Kadar Natrium, dan Kalium*. (Bogor : institut pertanian bogor)
- Purnama, R.C. 2003. *Optimasi Proses Pembuatan Karaginan dari Rumput Laut Eucheuma cottonii*. Skripsi. Fakultas Teknologi Hasil Perikanan. IPB. Bogor. 71 pp.
- Purnama. Ray Chandra. 2003. *Optimasi Proses Pembuatan Karaginan dari Rumput Laut Eucheuma cottonii*. Skripsi. Fakultas Teknologi Hasil Perikanan. IPB. Bogor. Indonesia.
- Pustaka Swallow Globe, 2009. *Eksotika Agar-agar Ragam Minuman Segar Aneka Es Campur dan Minuman Hangat dari Agar-agar*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Pustaka Swallow Globe, 2009. *Eksotika Agar-agar Ragam Minuman Segar Aneka Es Campur dan Minuman Hangat dari Agar-agar*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Putri, I. R., Basito, dan E. Widowati. 2013. *Pengaruh Konsentrasi Agar-Agar dan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Selai Lembaran Pisang (Musa Paradisiaca L.) Varietas Raja Bulu*. Jurnal Teknosains Pangan. 2(3): 112-120.
- Putri, K. N. 2017. *Uji Efektivitas Antosianin dari Beberapa Sumber Pigmen dan Konsentrasi Penambahannya terhadap Karakteristik Minuman Jeli (Jelly Drink)*. SKRIPSI. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang
- Rachman, A. 2005. *Pengaruh Penambahan Karaginan dan Agar-Agar pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik “Jelly Drink” Tomat (Lycopersium esculentum Mill)*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Raharjo, M., dan Hernani. 2005. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Cetakan I, Penebar Swadaya, Jakarta, Hal 3, 9, 11, 16-17.

- Ramadhan, W. 2011. *Pemanfaatan Agar-Agar Tepung Sebagai Texturizer pada Formulasi Selai Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) Lembaran dan Pendugaan Umur Simpannya*. Skripsi. IPB. Bogor.
- Ravindran PN dan Babu KN (eds.). 2005. *Ginger: The Genus Zingiber*. CRC Press. Washington DC.
- Rehman, R., M. Akram, N. Akhtar, Q. Jabeen, T. Saeed, S.M.A. Shah, K. Ahmed, G. Shaheen dan H.M. Asif. 2011. *Zingiber officinale Roscoe (pharmacological activity)*. Journal of Medicinal Plants Research. 5: 344-348
- Rehman, R., M. Akram, N. Akhtar, Q. Jabeen, T. Saeed, S.M.A. Shah, K. Ahmed, G. Shaheen dan H.M. Asif. 2011. *Zingiber officinale Roscoe (pharmacological activity)*. Journal of Medicinal Plants Research. 5: 344-348.
- Rifansyah, A. 2016. Isolasi Karakterisasi Karaginan dari Alga Merah (*eucheuma cottonii*) dengan Metode Pengendapan Garam Alkali. SKRIPSI. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Romero, J. B., R. D. Villanueva, dan M. N. E. Montano. 2008. *Stability of agar in the seaweed Gracilaria eucheumatoides (Gracilariales, Rhodophyta) during postharvest storage*. Bioresource Technology. 99 : 8151-8155.
- Samudra, A.G., Yanti, S., Wijayanti, D.A. 2017. *The Effect of Star Fruit (Averrhoa bilimbi L.) to Physical Ability of Mice (Mus musculus) Against Cigarette Smoke-Induced*. JPMS 2017 2(2): 41-43.
- Saputra, P. 2007. Sifat Kimia dan Viskositas Minuman Jelly Berbahan Baku Yogurt Probiotik Selama Penyimpanan. SKRIPSI. Bogor: IPB
- Selviana, S., Achyadi, N., dan Taufik, Y. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula terhadap Karakteristik Minuman Jelly Blak Mulberry (Morus nigra L.)*. Bandung: ITB.
- Setiawan, Budi. 2015. *Peluang Usaha Budidaya Jahe*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Simamora, F.J. 2018. *Pengaruh Perbandingan Sari Belimbing Wuluh dengan Sari Jambu Biji Merah dan Persentase Karagenan Terhadap Mutu Jelly Drink*. SKRIPSI. Universitas Sumatera Utara: Repositori Institusi USU.
- Sriyono, K. Linda dan Mustofa. 2013. *Karakteristik permen jelly wortel (Daucus carota L.) dalam berbagai konsentrasi karagenan*. Jurnal Teknologi dan Pangan. Industri 3(1):27-32.
- Sugiyono. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.

- Suhaj, M. 2006. *Spice Antioxidants Isolation and Their Antiradical Activity : A Review*. Journal of Food Composition and Analysis. 19 : 531- 537.
- Suhartono M. T. dan Angka, S. L.,. 2000. *Bioteknologi Hasil Laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sunanto, H. 1995. *Budi Daya Murbei dan Usaha Pesuteraan Alam*. Yogyakarta: Kasinius
- Valentin, F.G., Suhaidi, I., dan Yusraini, E. 2018. *Pengaruh Penambahan Sari Jahe Merah dan Sari Jeruk Nipis terhadap Mutu Minuman Sari Melon*. J.Rekayasa Pangan dan Pert., Vol.6 No.3 Th. 2018. Medan : kampus USU.
- Wedhasri, A. 2014. *Peran Antioksidan bagi Kesehatan*. Jurnal Biotek Medisiana Indonesia.3 (2): 59-68.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno. 2009. *Kimia Pangan dan Gizi*. MBrio Press. Bogor.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Zega. 2010. *Pengembangan produk jelly drink berbasis teh (Camelia sinensis) dan secang (Caesalpinia sappan L.) sebagai pangan fungsional*. [skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.



**LEMBAGA PENGEMBANGAN PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Kampus III – Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144
Telp. (0341) 460435 ext. 243 E-mail: lppi@umm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.2.g/117/LPPI-UMM/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Lembaga Pengembangan Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa sesuai dengan Surat pengantar dari Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan No: E.6.d/330/TTP-FPP/UMM/VIII/2019 kami mohon nama-nama yang terlampir dalam surat tersebut diberikan pelayanan berupa surat keterangan Penundaan Cek Plagiasi sebagai syarat untuk mendaftar wisuda. Hal ini dikarenakan sistem cek plagiasi di LPPI masih dalam proses perpanjangan. Setelah sistem dapat dipergunakan kembali, maka mahasiswa-mahasiswa tersebut harus melakukan cek plagiasi kembali di prodi masing-masing sesuai dengan jadwal yang ditetapkan prodi.

Demikian surat keterangan ini dibuat demi memperlancar administrasi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang. Atas perkenan dan bantuan yang diberikan kami mengucapkan terima kasih.

Malang, 22 Agustus 2019

Kepala LPPI,


Dr. Fardini Sabilah, M.Pd.

Tembusan:

1. Arsip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI ILMU & TEKNOLOGI PANGAN

Jln. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 113 – 117, 169 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : teknologi-pangan@umm.ac.id

Malang, 20 Agustus 2019

Nomor : E.6.d/330./ITP-FPP/UMM/VIII/2019
Lampiran : 1
Perihal : Keterangan Belum Melakukan Cek Plagiasi
Kepada Yth : Ketua Lembaga Pengembangan Publikasi Ilmiah (LPPI)
Universitas Muhammadiyah Malang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moch. Wachid S. TP., M.Sc.

NIP : 105 0501 0408

Jabatan : Ka. Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan FPP UMM

Memberitahukan bahwa mahasiswa (terlampir) telah melaksanakan ujian Skripsi pada tanggal 16 – 25 Juli 2019. Tetapi belum bisa melakukan cek plagiasi dikarenakan system error. Maka dari itu mohon bantuan dari pihak LPPI agar dapat membantu mahasiswa tersebut. Adapun nama mahasiswa yang bersangkutan terlampir.

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Ka. Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan



Moch. Wachid S. TP., M.Sc.
NIP. 105 0501 0408



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI ILMU & TEKNOLOGI PANGAN

Jln. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 113 ~ 117, 169 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : teknologi-pangan@umm.ac.id

Lampiran Surat Nomor: E.6.d/ ~~392~~ /ITP-FPP/UMM/VIII/2019

Daftar mahasiswa yang belum melakukan check plagiasi:

No	Nama	NIM
1	Alifianti Nur Waqiah	201510220311036
2	Nurul Laelatumisa	201510220311094
3	Rofitasari	201510220311092
4	Robiatul Adawiyah	201510220311107
5	Desita Bella Aryani	201410220311002



Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Moch. Achid, S.TP., M.Sc.
NIP. 197205010408